

Stichwortverzeichnis

A

Abgaskühlung 79, 147, 152
 Abtrennung von Ethanol 291
 adäquater Durchmesser 135
 Ähnlichkeitsgesetze 109
 Aktivierungsenergie 12
 Anlagenplanung 74, 343
 Arrhenius 12
 Aufarbeitung 289
 Aufheiz- und Abkühlzeiten 92
 Auslegung einer Fermentation 261
 Auslegung einer Wirbelschicht 156
 Auslegungsdruck 83
 Austragsgeschwindigkeit 79
 Auswahl eines geeigneten Bioreaktors 131, 137
 Auswahlkriterienmatrix 406
 Auswaschen 294

B

Batch-Fahrweise 304
 Begasungsrate 50
 Bestimmung der Newton-Zahl 225, 233
 Bestimmung des Henry-Koeffizient 218
 Beurteilung von Sterilkonstruktionen 129, 136
 Bewertung des Sauerstoffsignals 227, 234
 Biomassegewinnung 251
 Biomassewachstum 97
 Bioreaktorauswahl 123
 blasenfreie Begasung 80
 Blasensäule 254
 Blasensäulenreaktor 159
 Bodenzahl 300

C

chemische Inaktivierung 176
 CO₂-Löslichkeit 239

CSTR 312
 CSTR (Biostat) 309

D

Dampfdruck 9
 Dehnungsmessstreifen 2
 Diauxie 303
 Dichtigkeit 83, 126, 134, 140
 Dicke der laminaren Grenzschicht um die Zelle 40
 Diffusionskoeffizient 252
 Dimensionsanalyse 112
 Dispergierung 89
 DO-Anzeige (Dissolved Oxygen) 26
 doppeltwirkende Gleitringdichtung 130, 136
 Druckbehälterverordnung 84
 Drucktest 83
 Durchflusssterilisation ideal und real 182
 Durchflusssterilisationsanlage 94
 dynamische Methode 43, 45

E

Einbauten 300
 Entsorgung 248
 Ergebnisdarstellung 365
 Ethanolherstellung 346

F

Fed-Batch-Fahrweise 305
 feuchte Hitzesterilisation 6, 10
 Flüssigphasendynamik 46
 Fouling 147

G

Gärbottich 77
 β -Galactosidase 344
 Gasbilanzierung 50
 Gas-hold up 97
 Gasphasendynamik 46

Gegenstromfahrweise 94
 Gelöstsauerstoffkonzentration 24
 Gesamtdruck 83
 Gleichgewichtskurve 292
 Gleitringdichtung 136
 Grafische Auswertung von
 Sterilisationskinetiken 100
 Grenzbereich 11
 Grenzgerade 11

H

Henry-Koeffizient 30, 38, 237
 Herstellkosten 344
 hitzelabile Keime (LABIS) 14
 hitzeresistente Keime (RESIS) 14
 Hitzesterilisation 10, 176

I

Inaktivierungsgeraden 11
 Inaktivierungsgeschwindigkeitskonstanten
 12
 Inaktivierungskurven 12
 Inaktivierungsversuche 100
 Inclusion Body (IB) 290, 294
 Inhibitor 317
 Interpretation des Henry-Koeffizienten 228

K

Kalibrierungsdrehzahl 29
 kLa-Bestimmung 43
 Kolbenreaktor 287
 Kolmogorow-Modell 260
 Kolonnen(boden)wirkungsgrad 292
 Kontaminationsfaktor 403
 Kontaminationsgeschwindigkeit 91
 Kontaminationsrisiko 131
 Kriterienwertung für die Reaktorauswahl
 131
 kritische Stellen 6
 Kritische Stellen im Sterilbereich 124, 133,
 139
 Kühltemperatur 93

L

LABIS 14
 laminare Grenzschicht 35
 Leistungsaufwand beim Mischen 88
 Leistungsberechnung 95, 225
 Leistungsdichte 1
 Limitierungszustand für Sauerstoff 223, 231
 Lineweaver-Burk 115
 Lockerungsgeschwindigkeit 78, 165
 Lockerungspunkt 166
 Löslichkeitskoeffizient 30

M

Magnetfischkolben 287
 Manuelle Kostenkalkulation 349
 Maßstabsübertragung 110
 maximale Temperatur 83
 maximale Vorspannung 85
 McCabe-Thiele-Diagramm 292
 mechanische Belastung 90
 Mediumskriterium 14, 18, 103
 Mediumsschädigungsreaktionen 16
 Mediumssterilisation 182
 messtechnische Effekte 218
 Mindestvorspannung 84
 Minitotraum 137
 Mischgüte und Scherung 259
 Mischkultur 100
 Mischzeitbestimmung 88
 Mischzeitcharakteristik 88
 Modellierung 303
 Mono- und Mischkulturen 100
 Mustermengen 258

N

Newton'sche Iterationsregel 4
 Normstutzen 6
 Normzustand für Gas 51

O

Oberflächenbegasung 80
 Olivenölproduktion 248

P

Parameterblockbildung 64
 pH-Wert-Kontrolle 275
 Problemmanagement 117
 Problemstellen 81
 Produktbildungskinetiken 114
 Pumpfähigkeit 48

R

Reaktionsvolumen 86
 Reaktionsvolumen durch Iteration 87
 realer Temperaturverlauf 184
 Reh-Diagramm 159
 Relevanzliste 112
 Rohrreaktor 180, 312
 Rückvermischung 312

S

Sauerstoffauszehrung 81
 Sauerstoffsonde 218
 Scale-down 110
 Scale-up 145, 256
 Schaumphänomene 37
 Scherung 91

Scherung und Dimensionsanalyse 112
 Schnittpunktmethode 2
 Schüttelkolben 257, 273, 287
 Selbstbegasung 77
 Simulation (Modellierung) 57
 Simulation Rohrreaktor 326
 Sonden 43
 Sondendynamik 47
 Sorptionscharakteristik 95
 Spezifische Stoffaustauschfläche 89
 SPF und Scale-up 314
 Steady-State-Phase 310
 Sterilisation 174
 Sterilisationsarbeitsdiagramm 17, 18, 106
 Sterilisationskinetik 11
 Sterilisationskinetik einer Mischkultur 15
 Sterilisationskriterium 12, 18
 Sterilkonstruktion 5
 Stofftransport 95, 250
 Stufenwirkungsgrad 300
 Submersbegasung 80
 Substrathemmelement 316
 Substrathemmung 316
 synchronisierte Parallelfementationen 65

T

Thiaminschädigung 103
 Titerreduktion 183
 Totraumfreiheit 84

U

Überflutung 99
 Umsatzberechnung 96
 Undichtigkeit 134

V

Vakuumprozess 346
 Verteilungskoeffizient 38
 Verweilzeitverteilung 106
 Viren 183
 Volumenausdehnung 97
 Vorspannung 84

W

Wachstumskinetiken 114
 Wärmeabfuhr 85
 Wärmedurchgangskoeffizienten 147
 Wärmetausch und Scale-up 146, 148, 150
 wärmetechnische Betrachtungen 143
 Wasseraustrag 79, 240
 Wasserverluste 144
 Wendelreaktor 180
 Wirbelschicht 157
 Wirkstoffherstellung 254
 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung 344, 347
 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der
 Ethanolherstellung 377

Z

Zusammensetzung feuchter Zuluft 56
 Zusammensetzung trockener Zuluft 55
 Zweifilmtheorie 35, 95